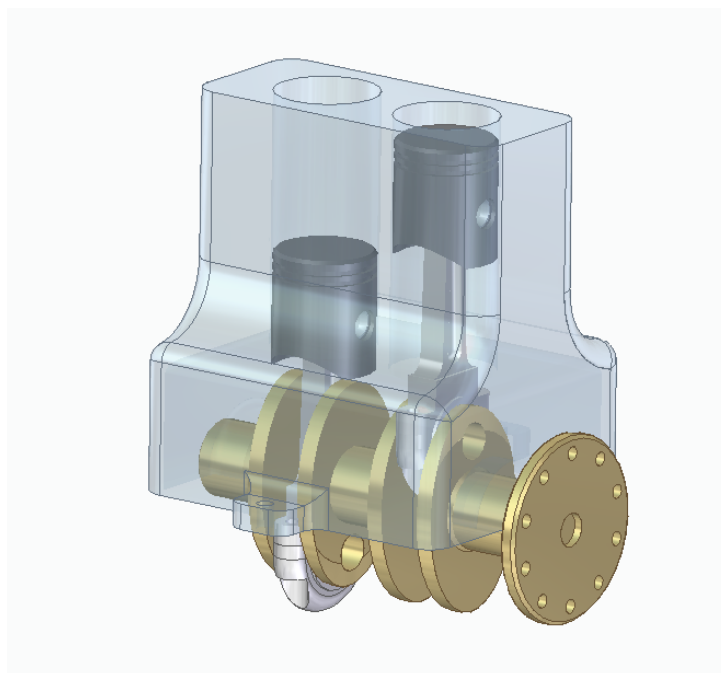
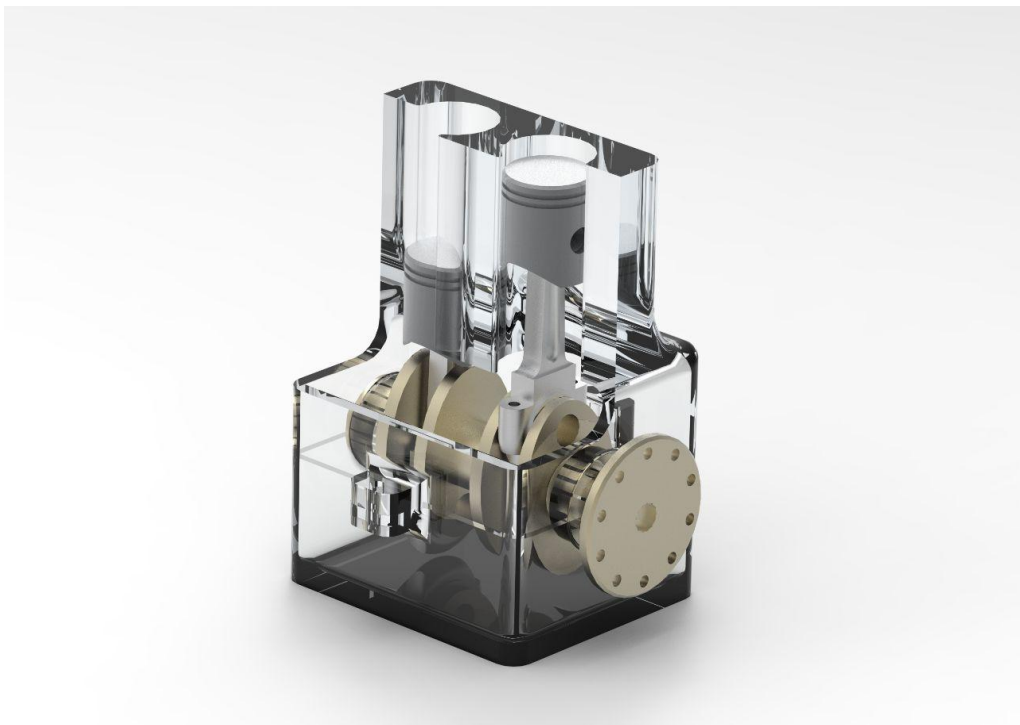


TUTORIAL 7

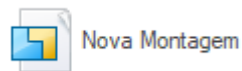
MONTANDO O CONJUNTO

O objetivo deste tutorial é fazer com que você tenha um contato inicial com o ambiente **Assembly** e introduzir conceitos básicos de montagem. É importante que você siga as orientações desse tutorial, pois senão você pode ter problemas no tutorial seguinte, o de Simulação de Movimento de Mecanismo.

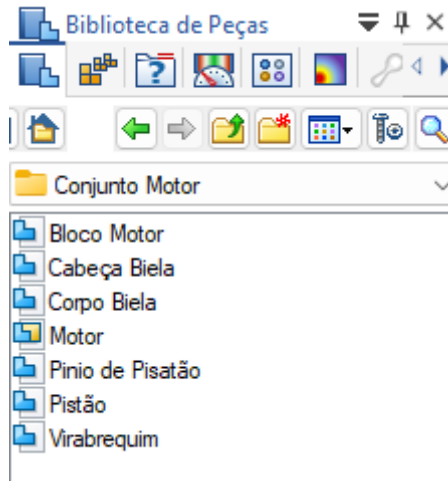
Realizando este tutorial você criará a seguinte montagem:



1. Abra o ambiente **Solid Edge Assembly**.

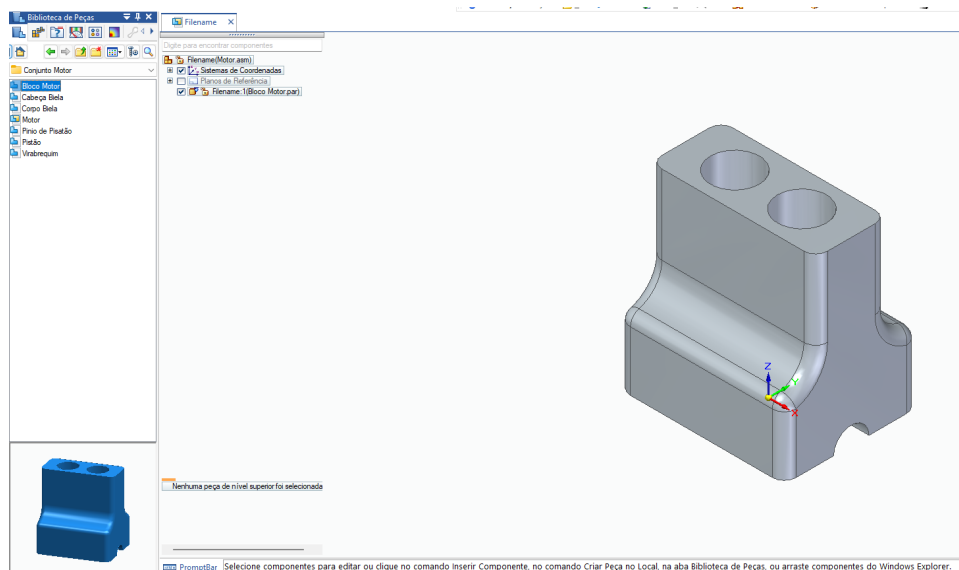


2. Salve o arquivo com o nome **Motor** na mesma pasta onde você salvou os outros arquivos.
3. Clique na guia **Biblioteca de Peças** no canto esquerdo da tela:

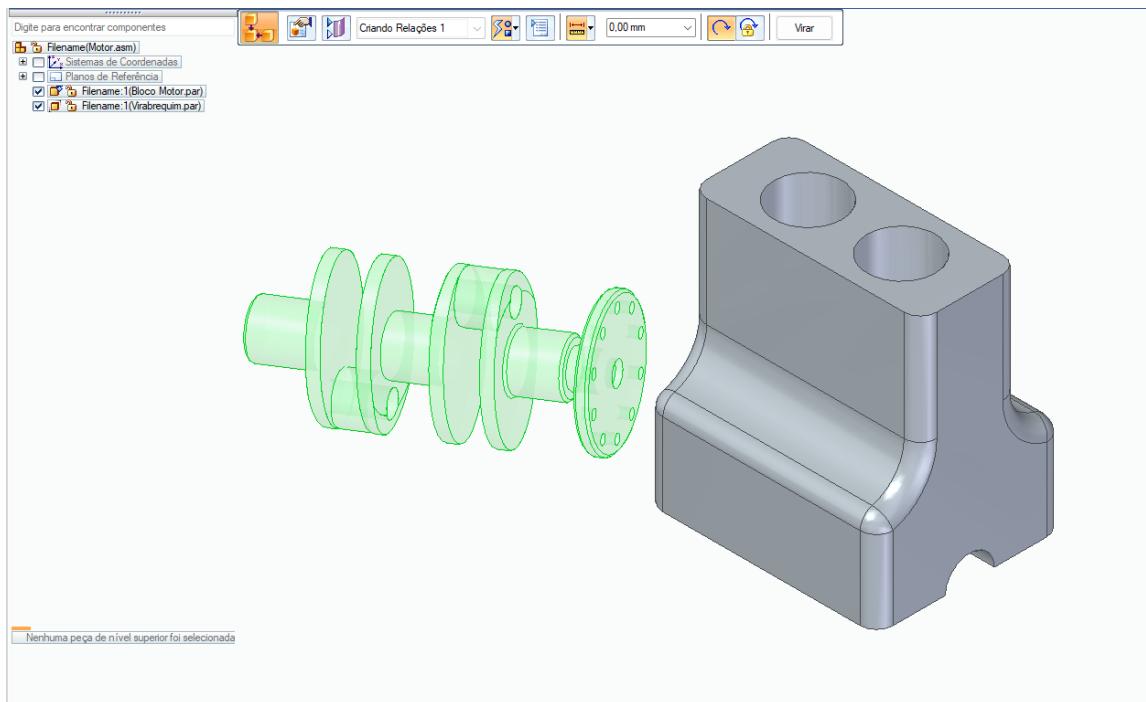


Encontre a pasta onde você salvou seus desenhos.

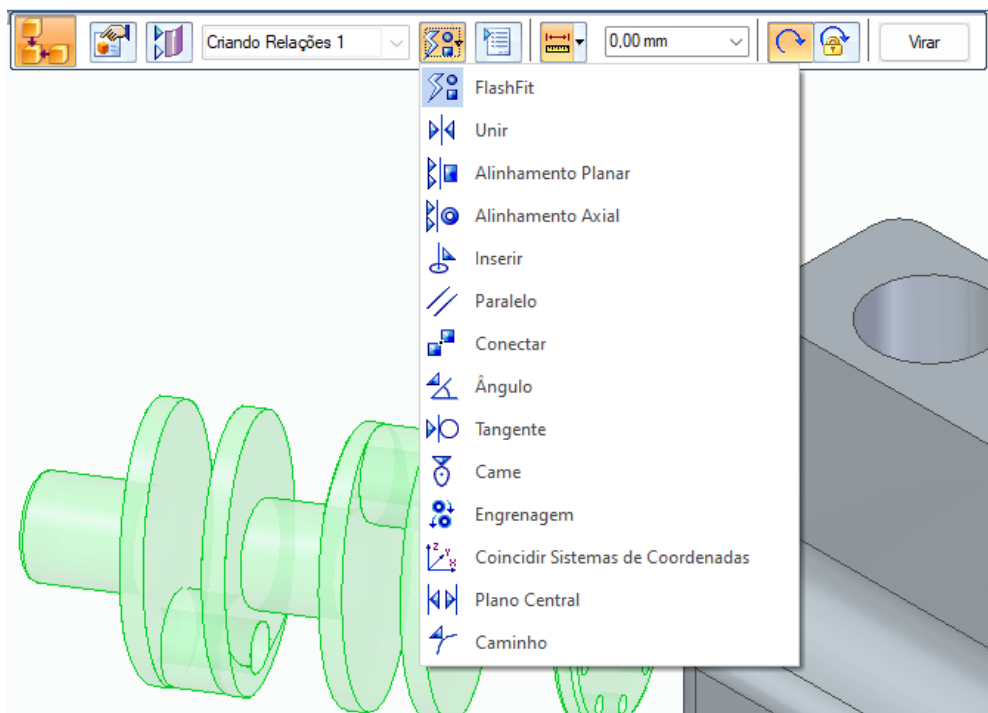
4. Clique no ícone **Bloco.par** e arraste-o para a área de trabalho.



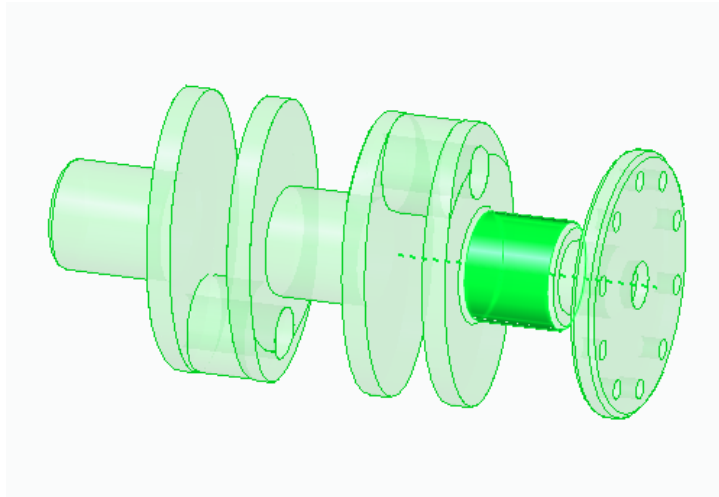
5. Como já apresentado nos tutoriais anteriores, torne o sistema de coordenadas e os planos de referência invisíveis.
6. Na guia **Biblioteca de Peças**, clique no ícone **Virabrequim.par** e arraste-o para a área de trabalho.



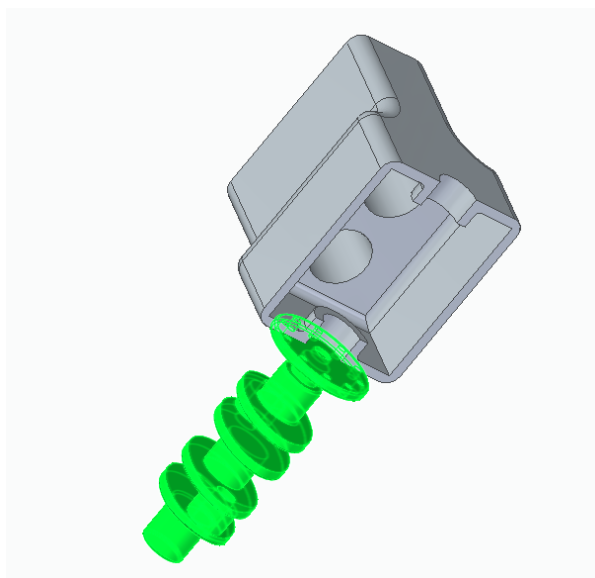
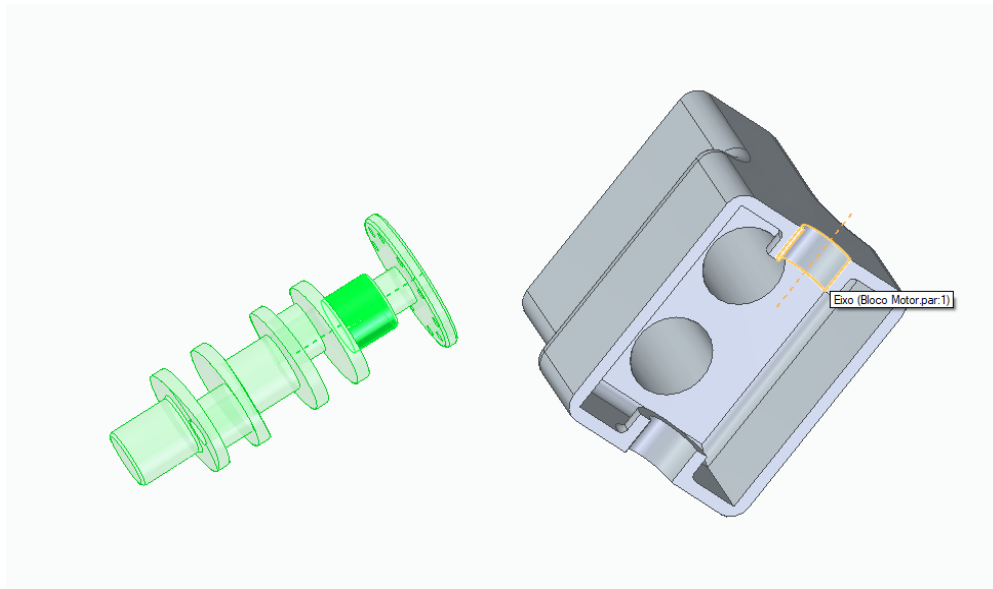
7. Clicando no campo **Tipos de Relação** aparecem todos os tipos de relações geométricas que podem ser empregadas.




Clique sobre o botão **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica do virabrequim que está indicada na figura.

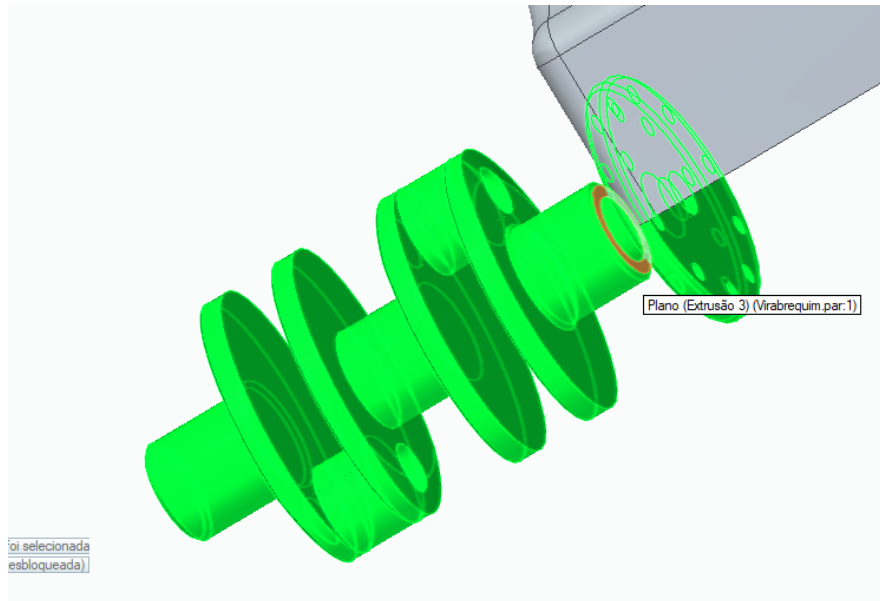


Rotacione o bloco de modo a ver seu interior e clique sobre a face cilíndrica mostrada na figura:

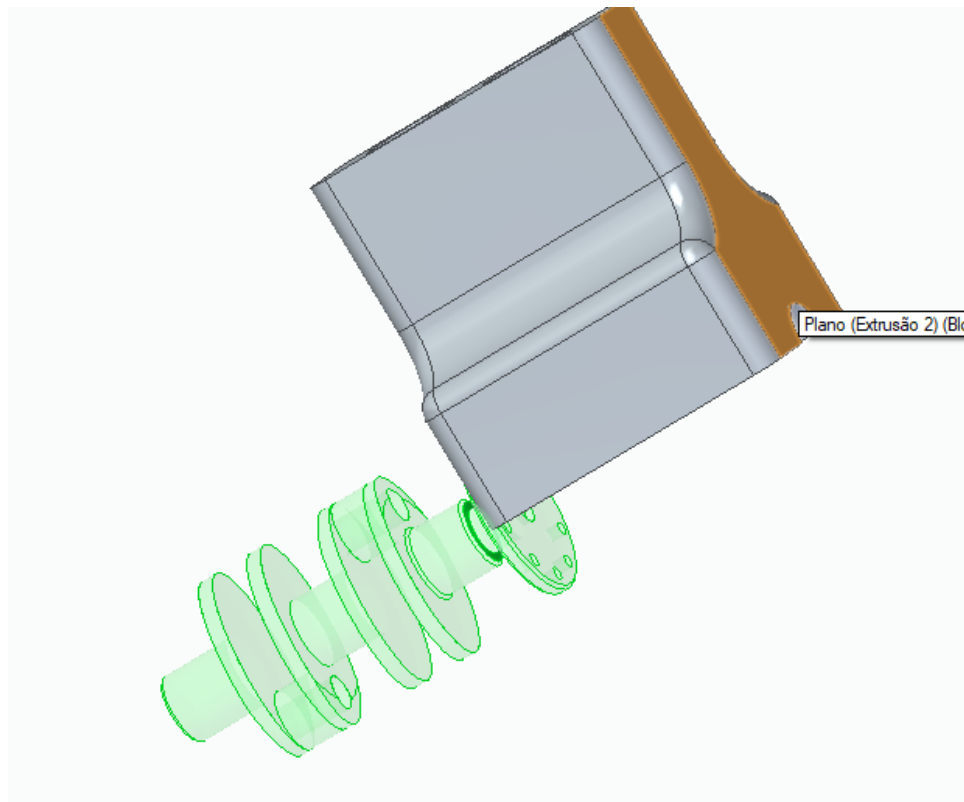


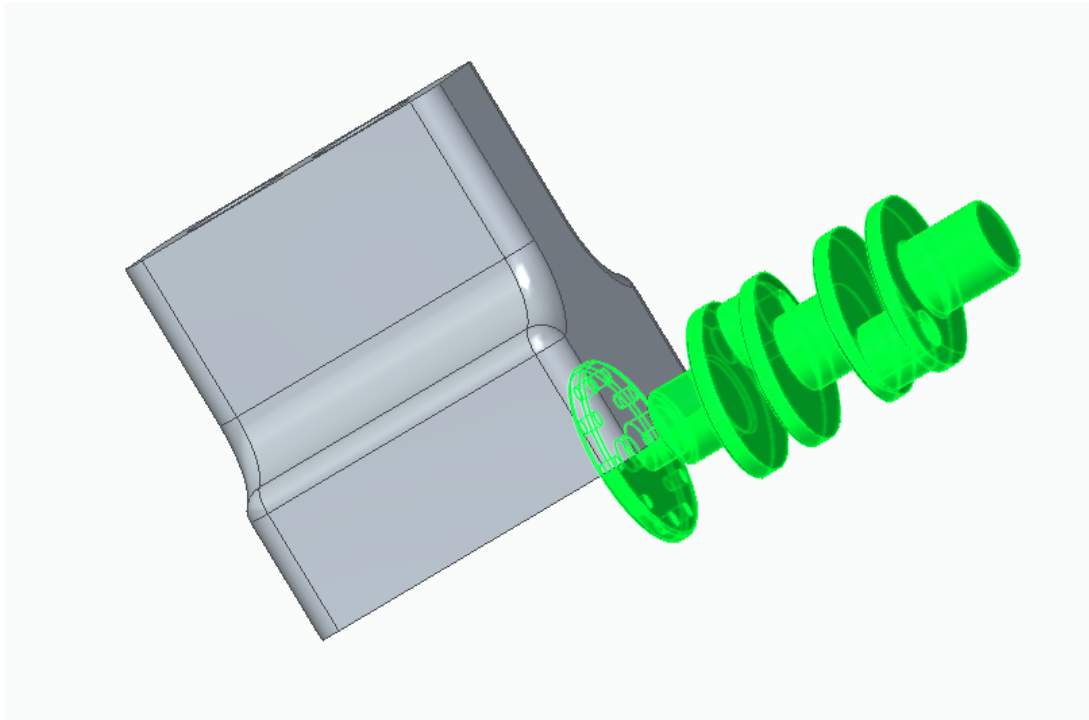
8. Pode-se observar que o virabrequim ainda não se encontra completamente alinhado ao bloco; por isso, é necessário adicionar outra relação. Em **Tipos de Relação** clique sobre o botão **Unir** . Este comando é usado para assentar uma face da peça que está sendo montada a uma outra face de outra peça qualquer da montagem. Essas faces podem ser separadas por uma distância desejada. Para isso basta digitar o valor no campo **Valor**.

Clique sobre a face do virabrequim indicada na figura.

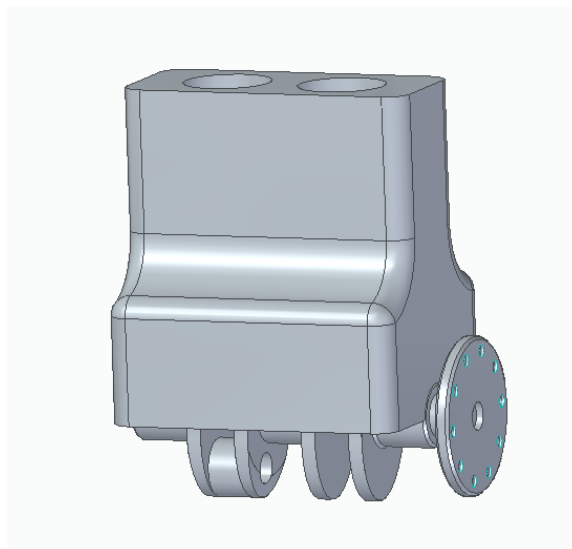
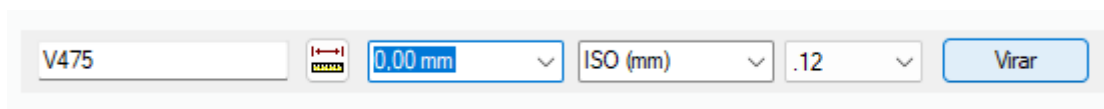
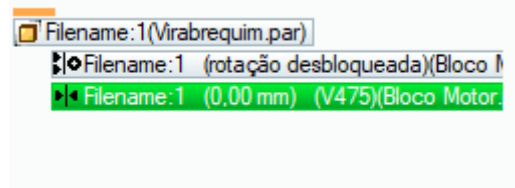


Clique sobre a face do bloco de motor indicada na figura.

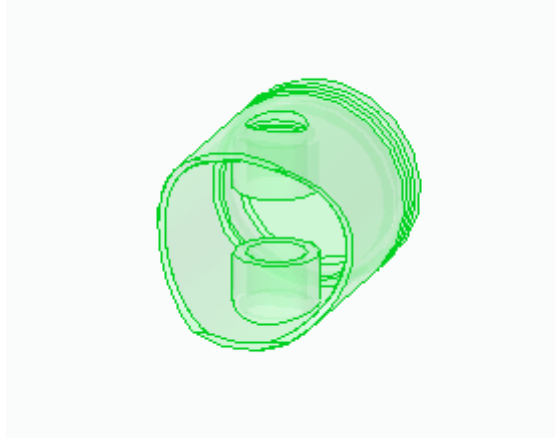





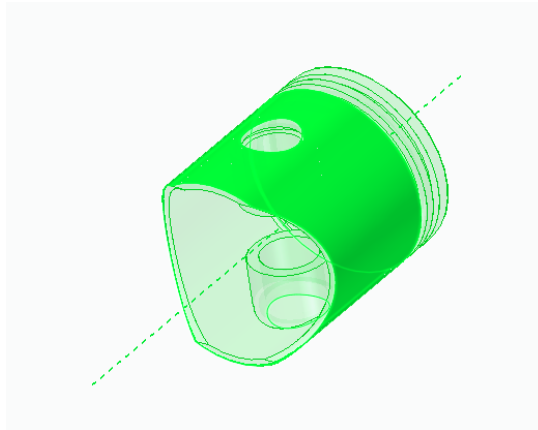
Toda vez que o assentamento de faces produzir um resultado inverso ao que você queria é só acessar a lista de relações, escolher a relação problemática, no nosso caso a relação **2 (Unir)**, clicar sobre o botão **Virar**, que irá aparecer após a escolha da relação.



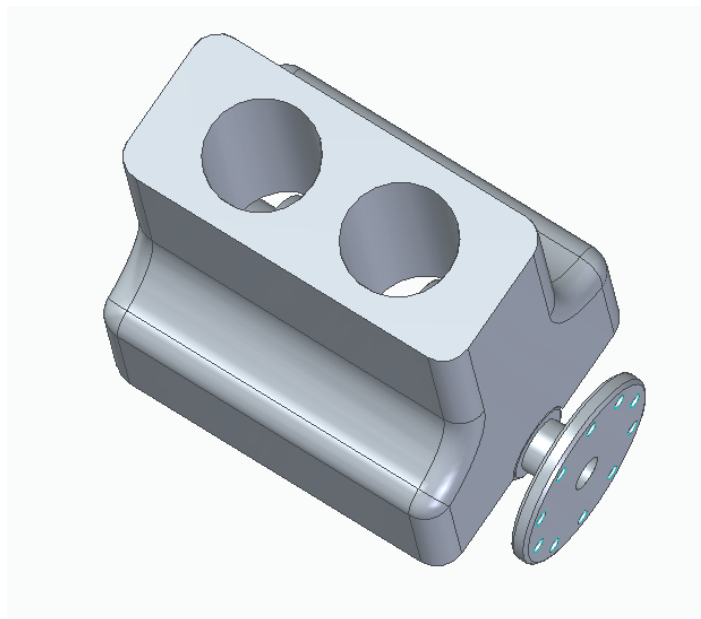
9. Na guia **Biblioteca de Peças**, clique no ícone **Pistão.par** e arraste-o para a área de trabalho.



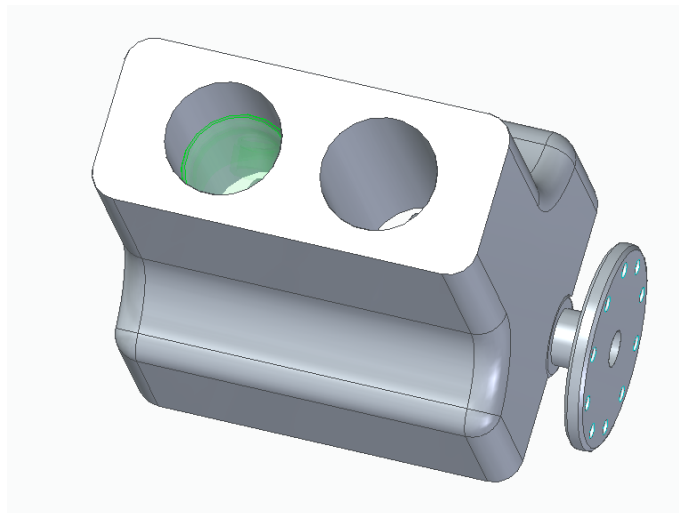
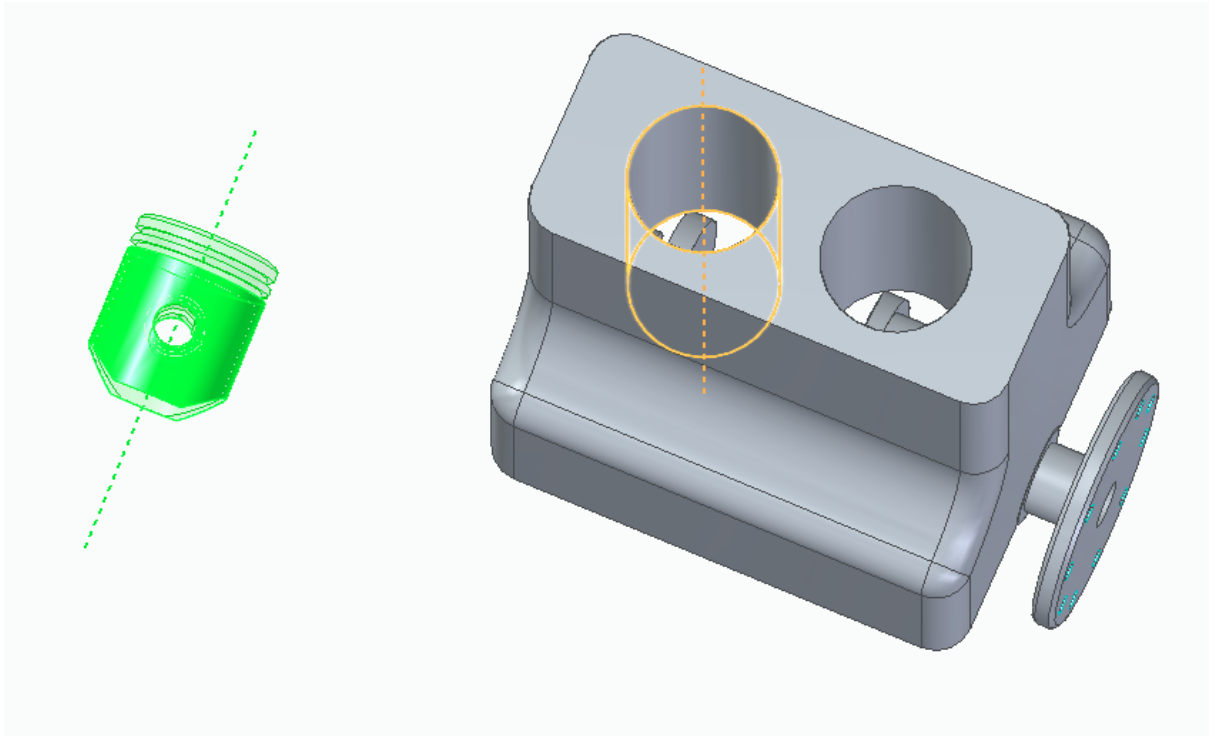
10. Escolha a relação **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica externa do pistão.



Rotacione o conjunto Bloco+Virabrequim de modo que seja possível a visualização dos furos do Bloco.

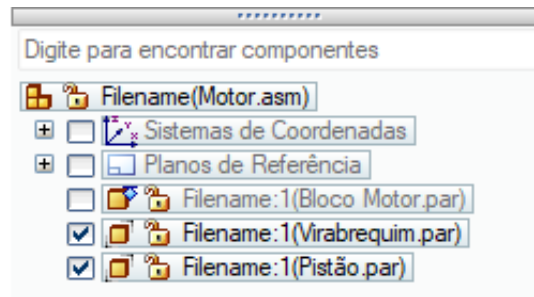


Clique sobre a face cilíndrica do bloco de motor indicada na figura.

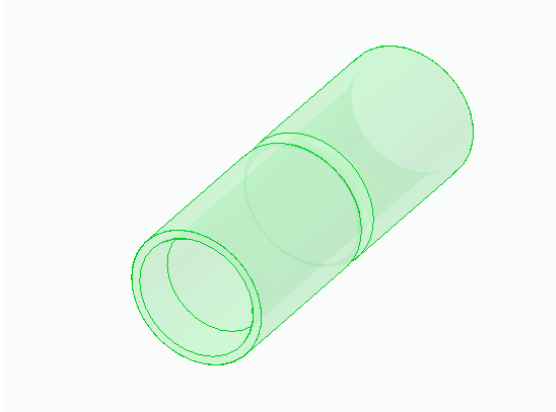



Pode acontecer de o pistão ser posicionado de maneira invertida. Para corrigir este problema é só seguir o mesmo procedimento mostrado no **passo 8**.

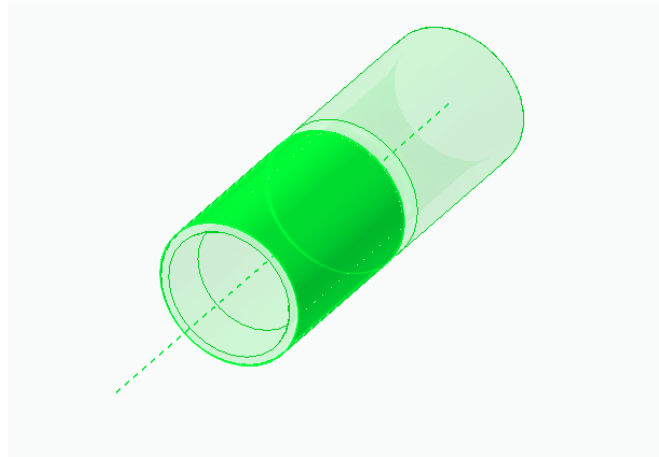
11. Para a montagem das outras peças é interessante que o bloco não esteja visível para facilitar a visualização. Esconda-o, desabilitando-o no canto superior esquerdo da tela.



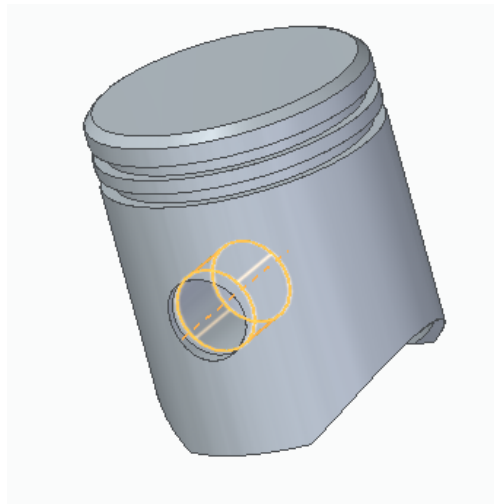
12. Clique e arraste o Pino do pistão para a área de trabalho:




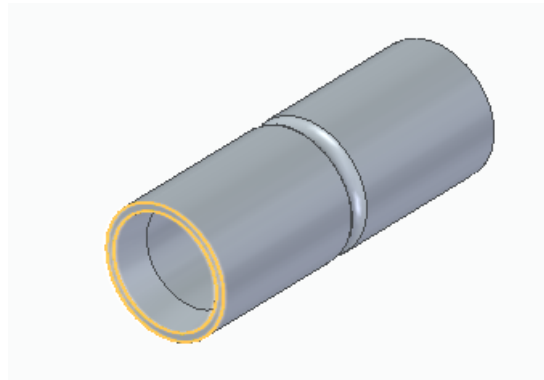
13. Escolha a relação **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica externa do Pino do pistão:



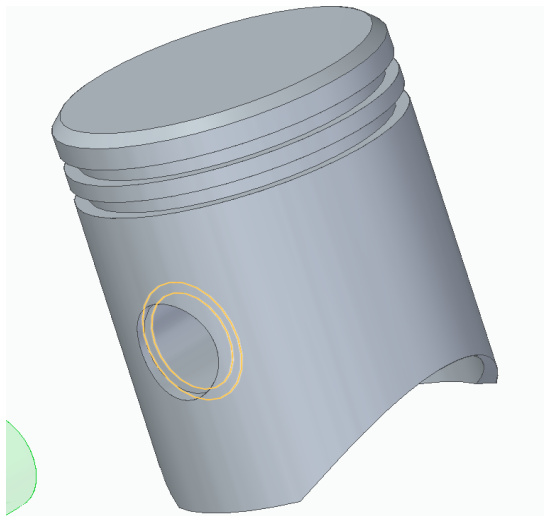
Clique sobre a face cilíndrica do furo do pistão.



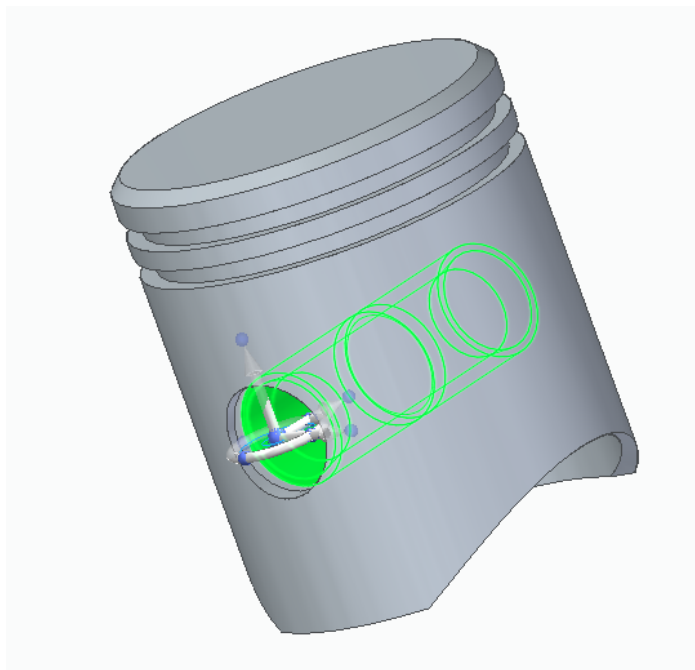
14. Escolha agora a relação **Unir**  e clique sobre a face do pino indicada na figura.



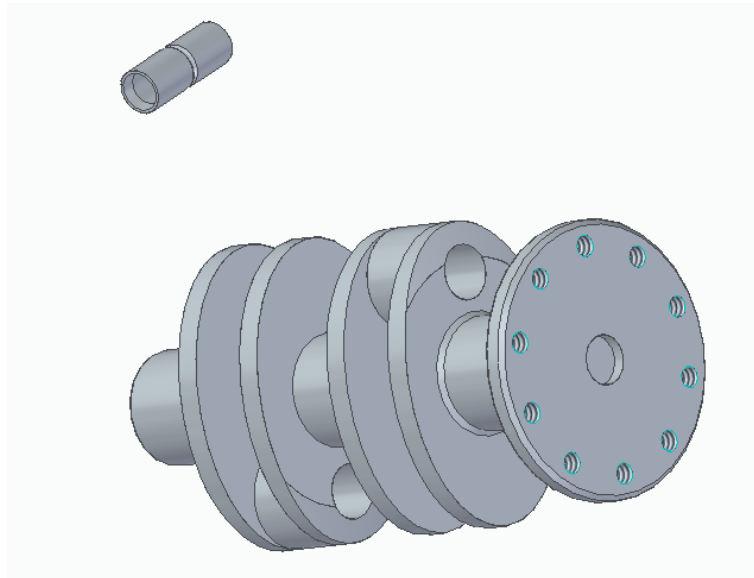
Clique sobre a face interna da parede do canal no furo do pistão.



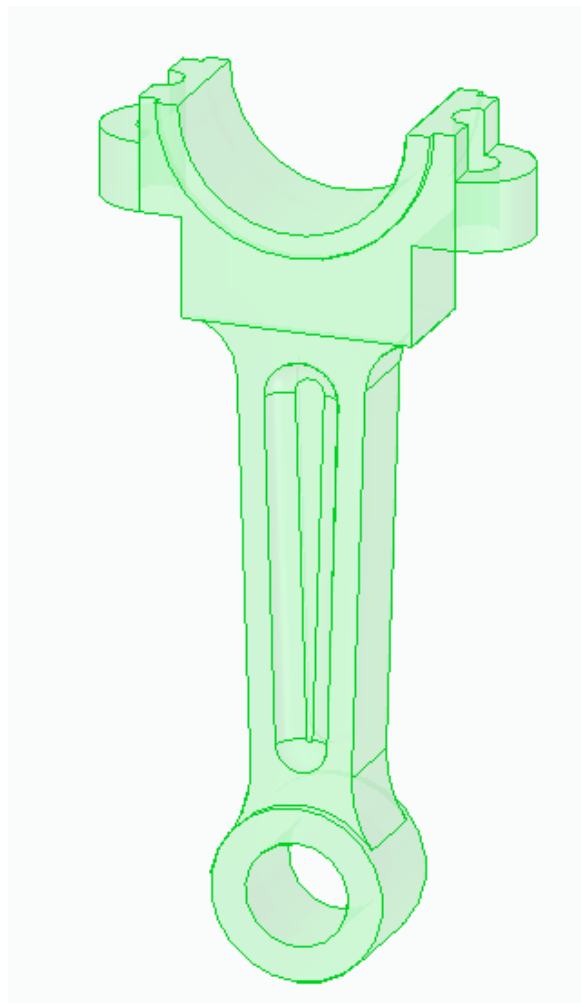
Caso o pino não esteja na posição correta é necessário usar o comando Virar. Use-o conforme foi ensinado anteriormente.



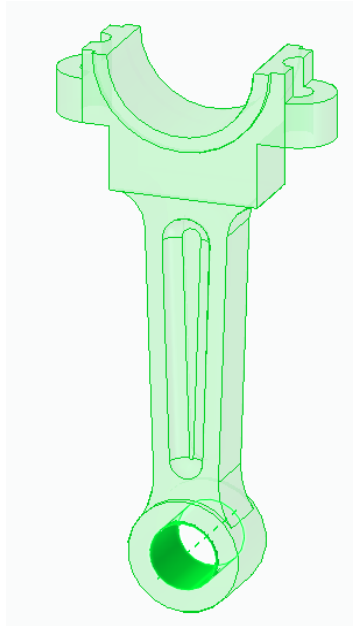
15. Como mostrado no **passo 11**, torne o Pistão invisível.



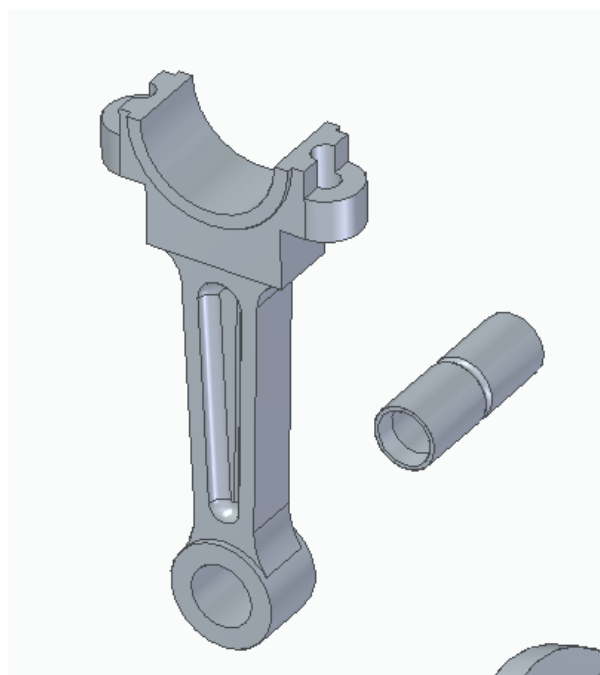
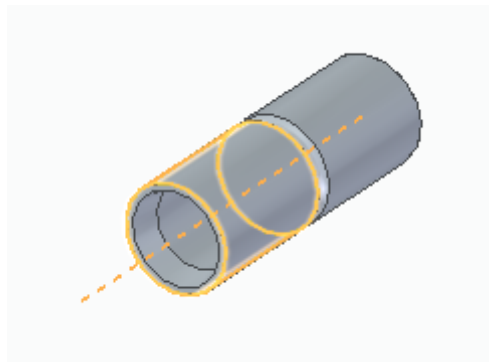
16. Na guia **Biblioteca de Peças**, clique no ícone **Corpo da biela.par** e arraste-o para a área de trabalho:



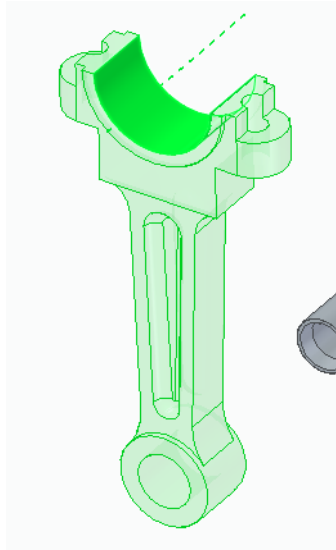
17. Escolha a relação **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica interna do furo indicada na figura:



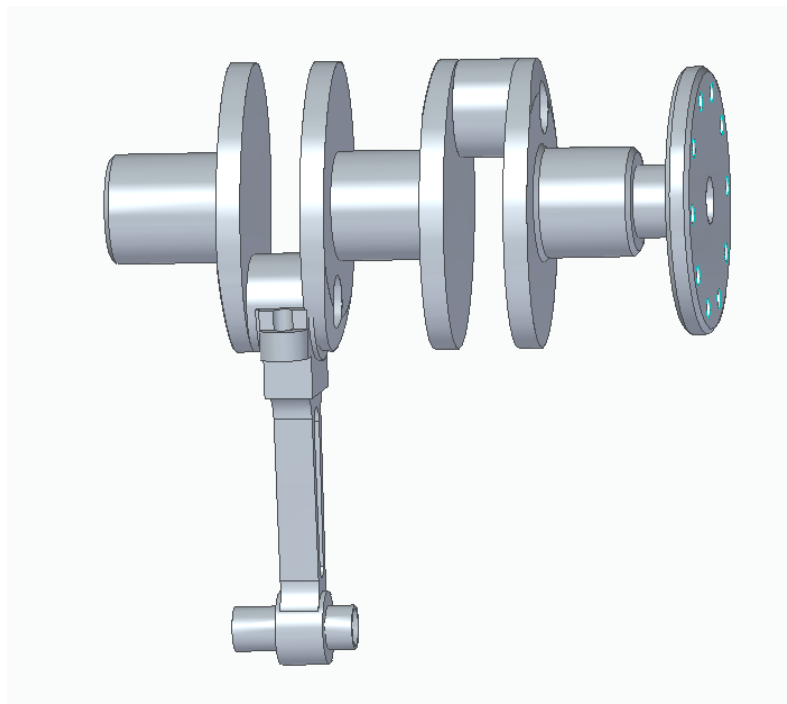
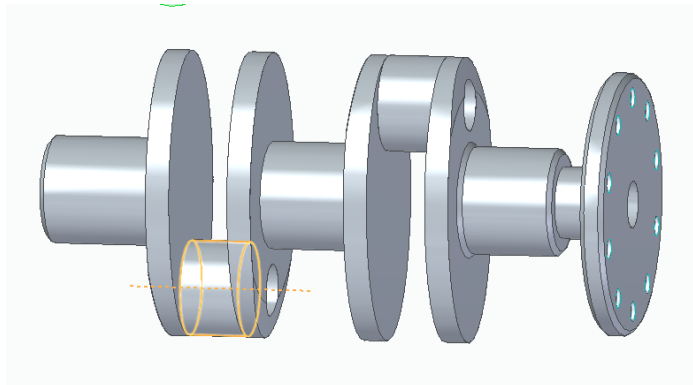
Clique sobre a face cilíndrica externa do pino:




18. Escolha novamente a relação **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica do corpo da biela indicada na figura:



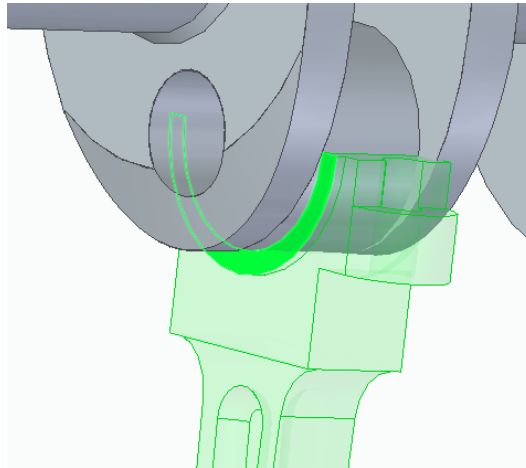
Clique agora sobre a face cilíndrica do virabrequim indicada na figura:



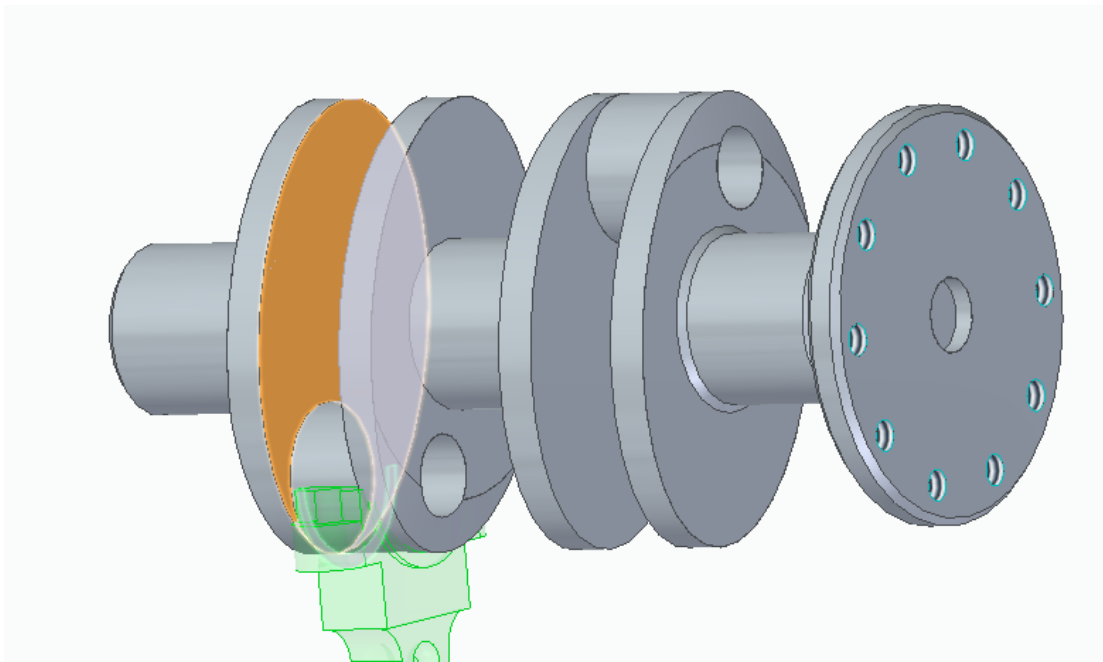
19. Escolha agora a relação **Mate**  e digite o valor 0,5 mm no campo **Valor de Deslocamento**.



Clique sobre a face do ressalto do corpo da biela indicada na figura.

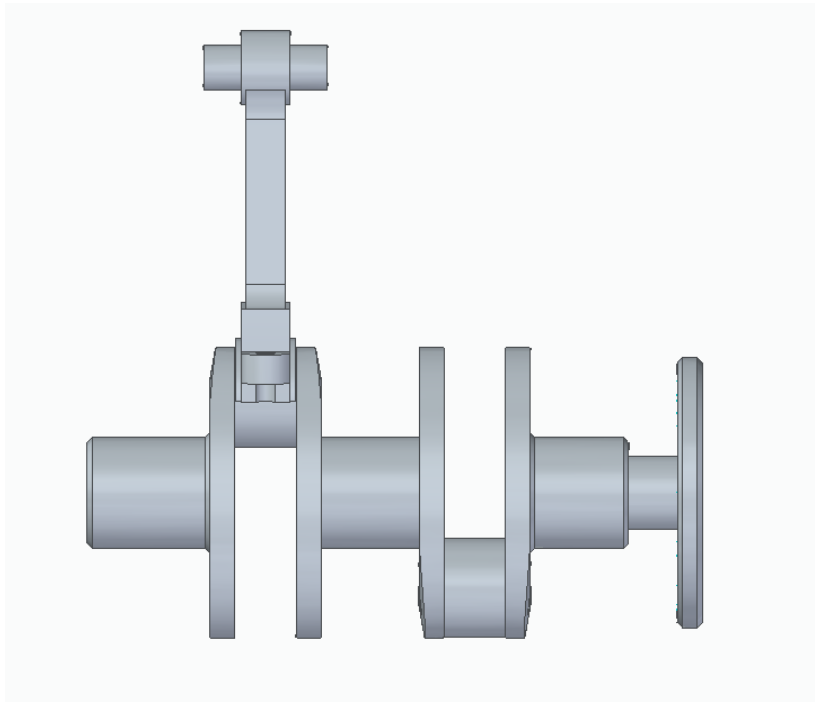


Clique agora sobre a face do virabrequim mostrada na figura

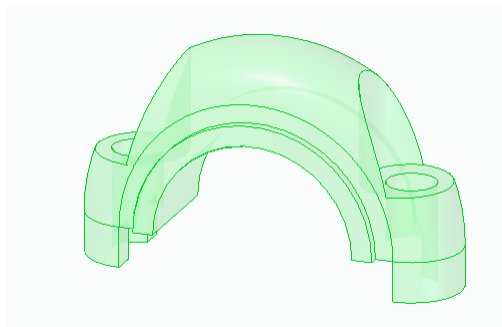


É muito comum que seja necessário rotacionar alguma das etapas, como feito no **passo 8**, então sempre faça as rotações necessárias para que a montagem se aproxime do produto final. (neste caso foi rotacionado o primeiro alinhamento axial, de modo ao pistão apontar para a cavidade do motor)

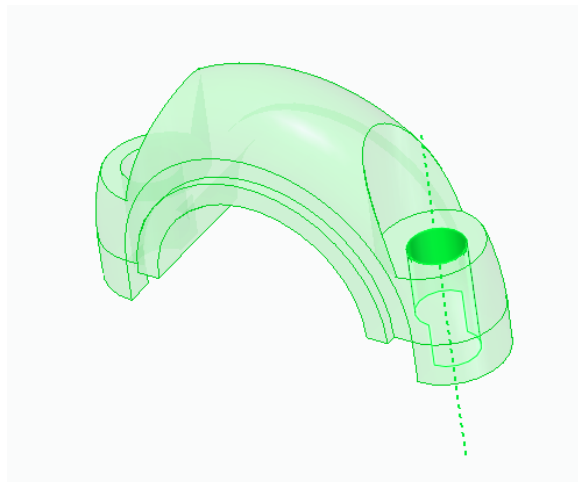
20. Salve seu trabalho.



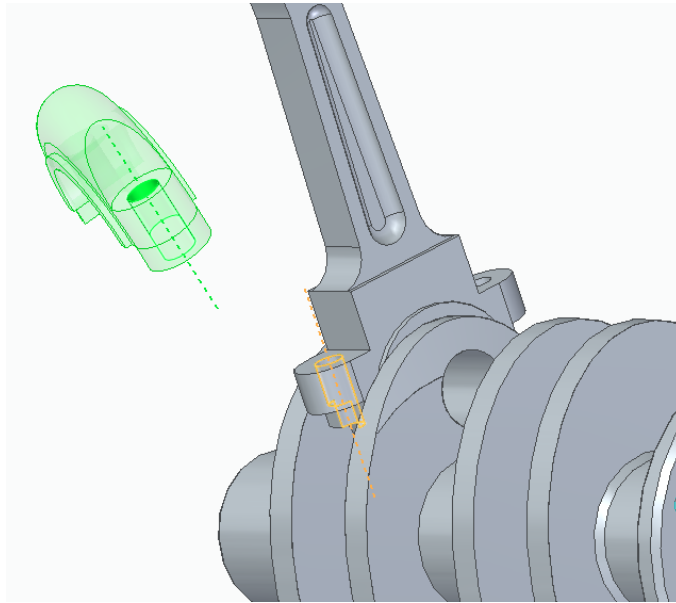
21. Clique no ícone **Cabeça da biela.par (Biblioteca de Peças)** e arraste-o para a área de trabalho:



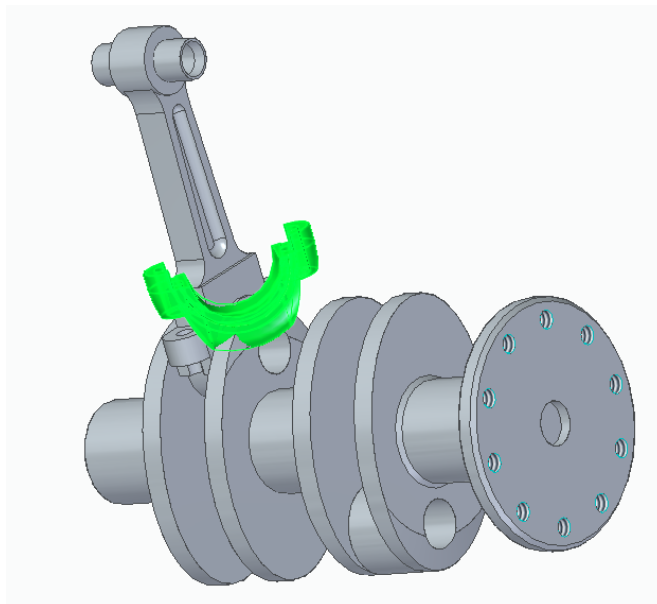
22. Escolha a relação **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica do furo indicada na figura:




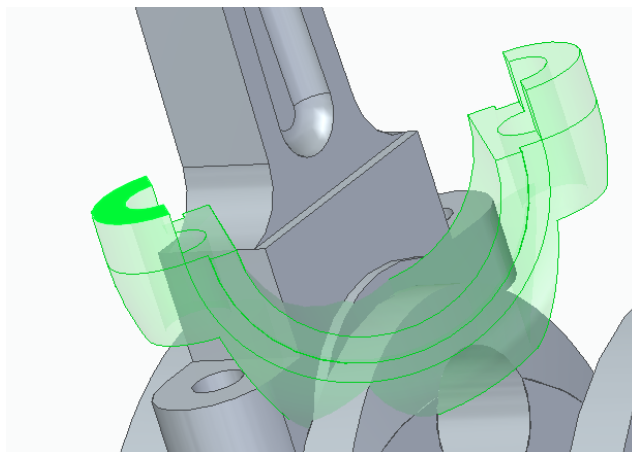
Clique agora sobre a face cilíndrica do furo do corpo de biela indicada na figura:



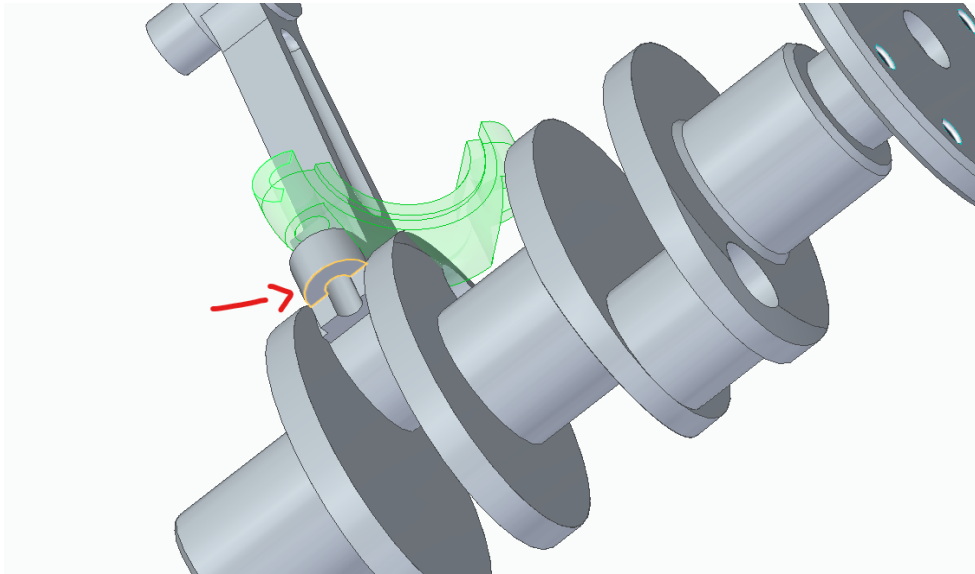
Use a opção **Virar**, caso for necessário.



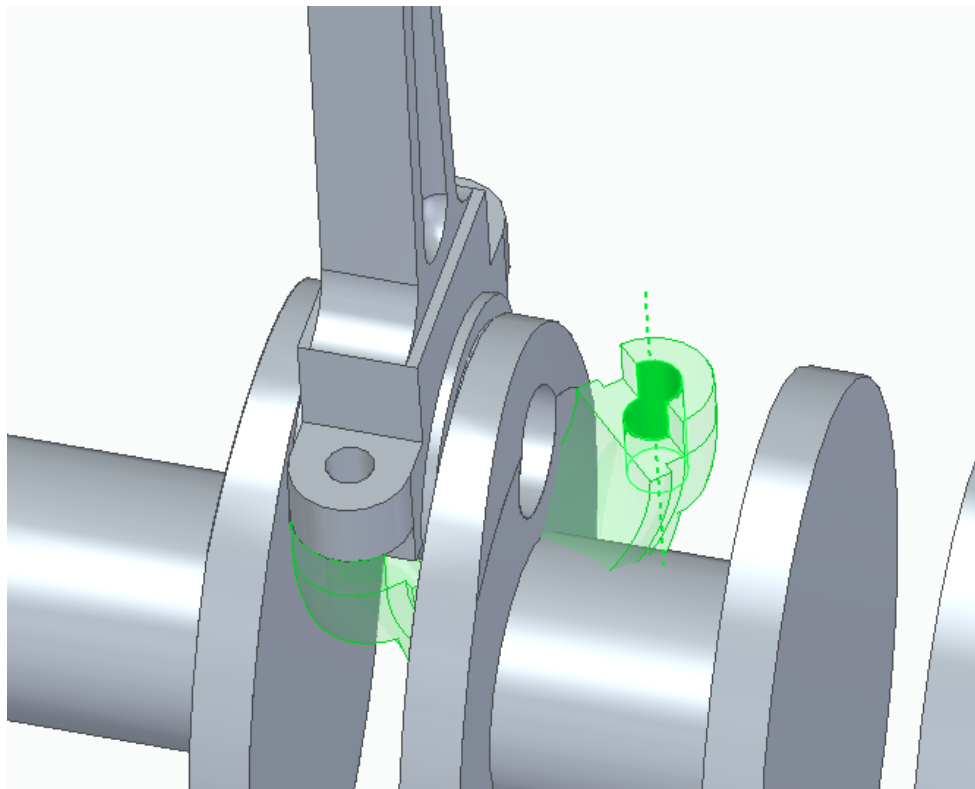
23. Escolha a relação **Unir**  e clique sobre a face indicada na figura:



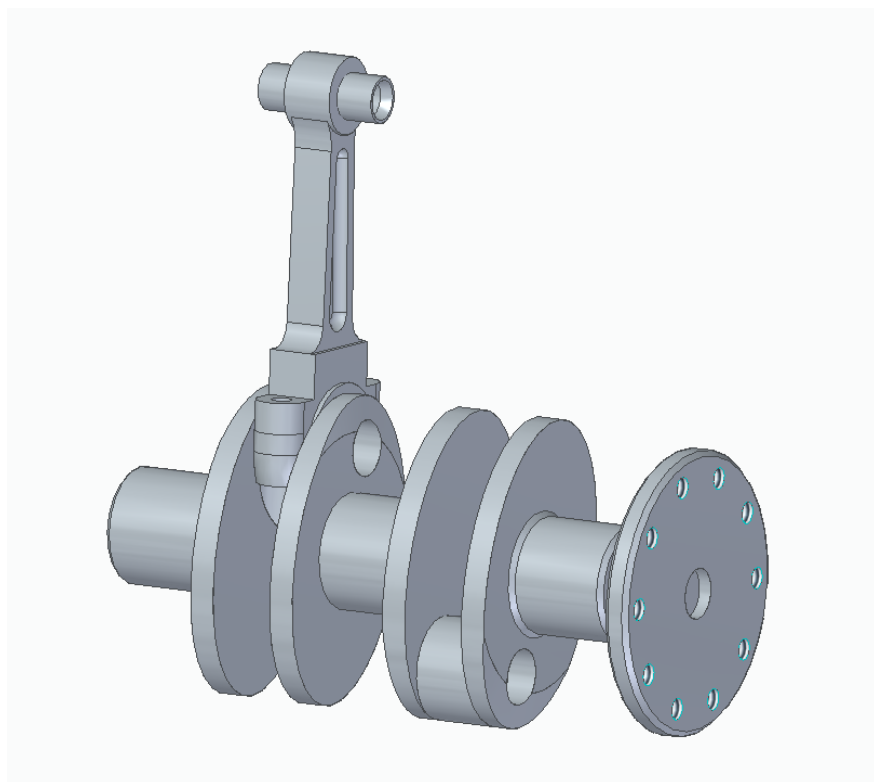
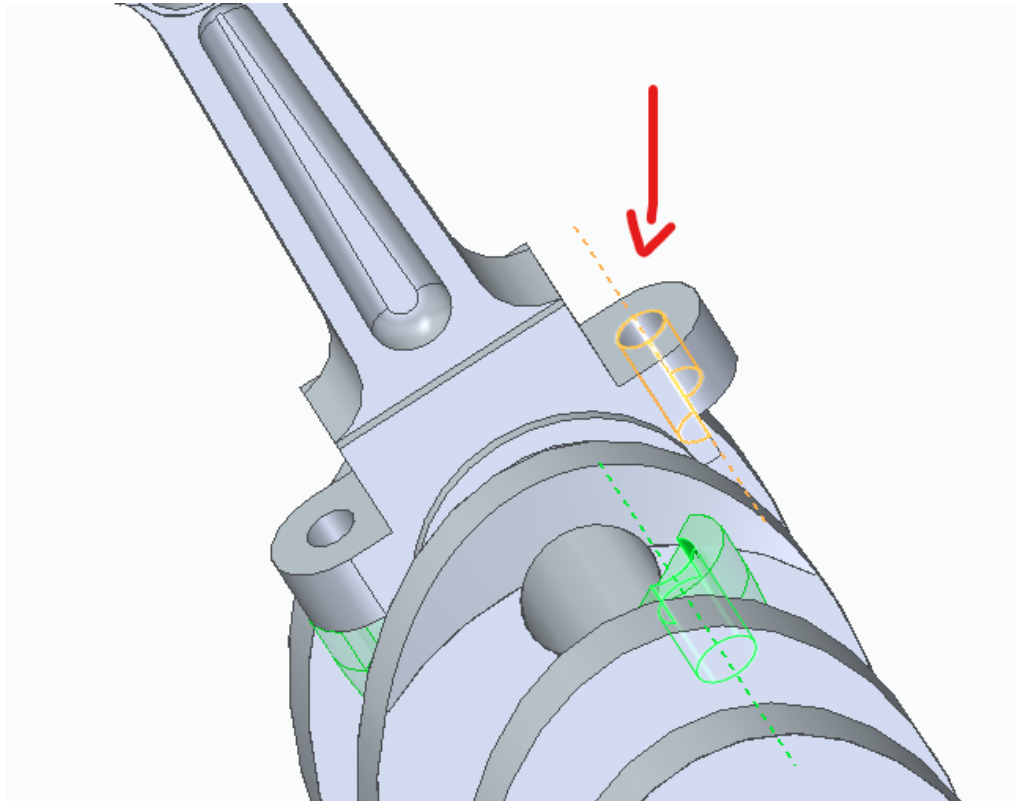
Clique agora sobre a face do corpo de biela indicada na figura:



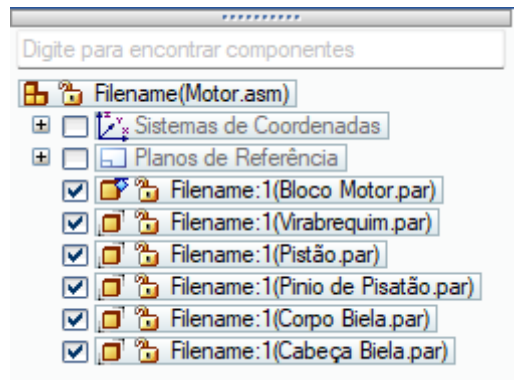
24. Escolha novamente a relação **Alinhamento Axial**  e clique sobre a face cilíndrica do furo indicada na figura:



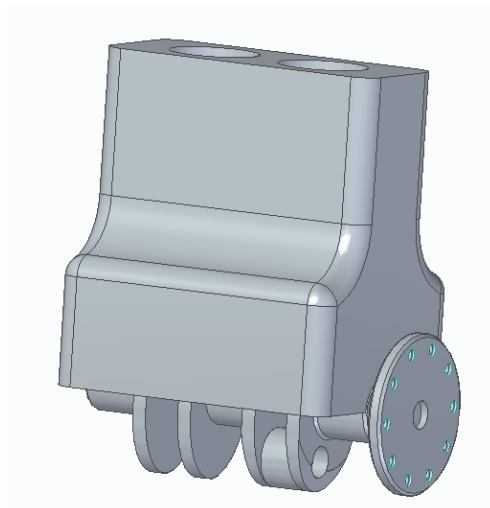
Clique agora sobre a face cilíndrica do furo do corpo de biela indicada na figura:



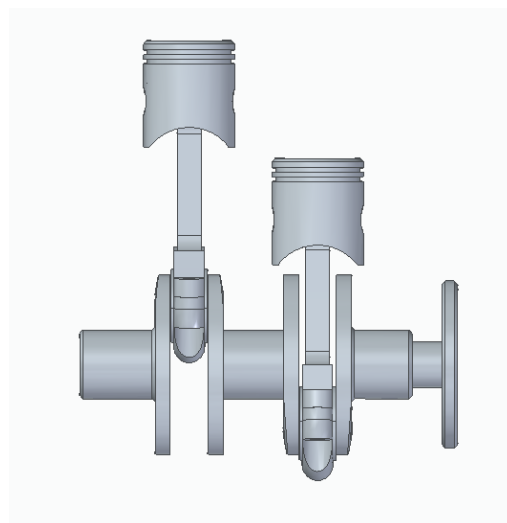
25. Clique com o botão direito sobre **Pistão.par:1** e clique sobre a opção **Show**. Repita o mesmo procedimento em **Bloco.par:1**.

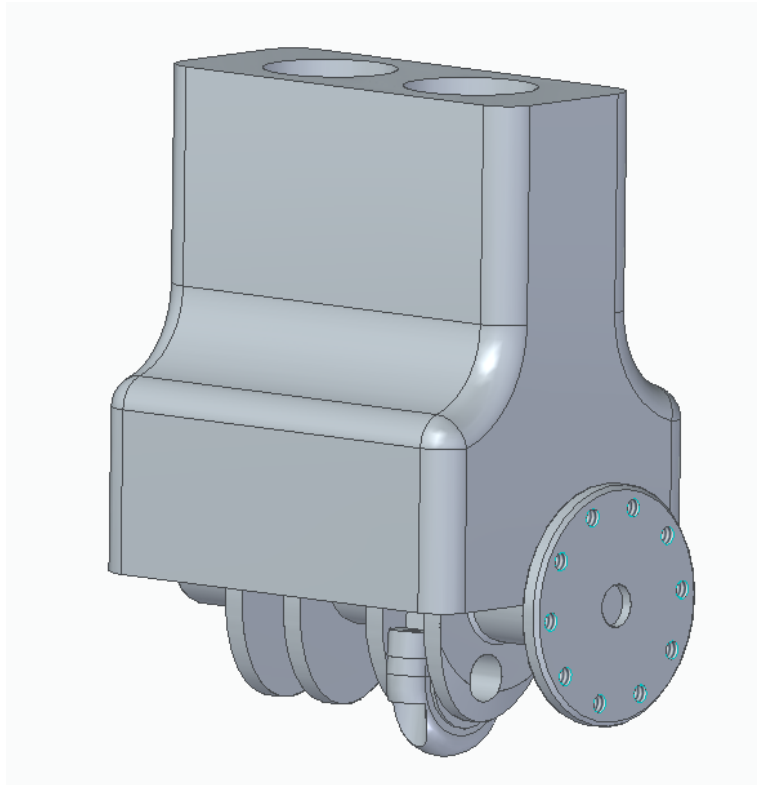


26. Salve seu trabalho.



27. Repita o procedimento iniciado no **passo 9** para montar o conjunto pistão+pino+corpo da biela+cabeça da biela no outro cilindro do Bloco.

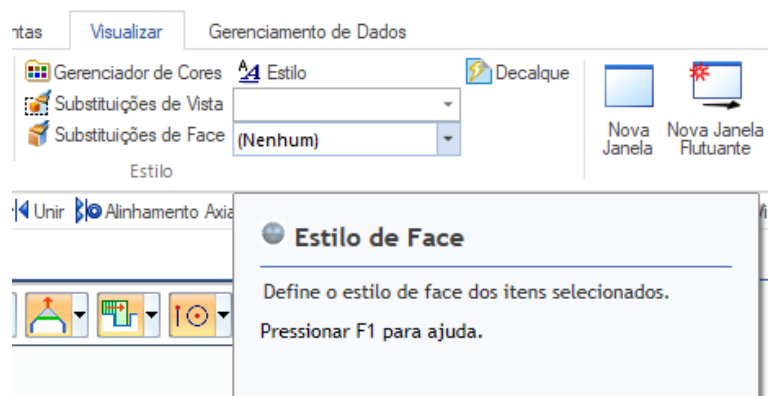




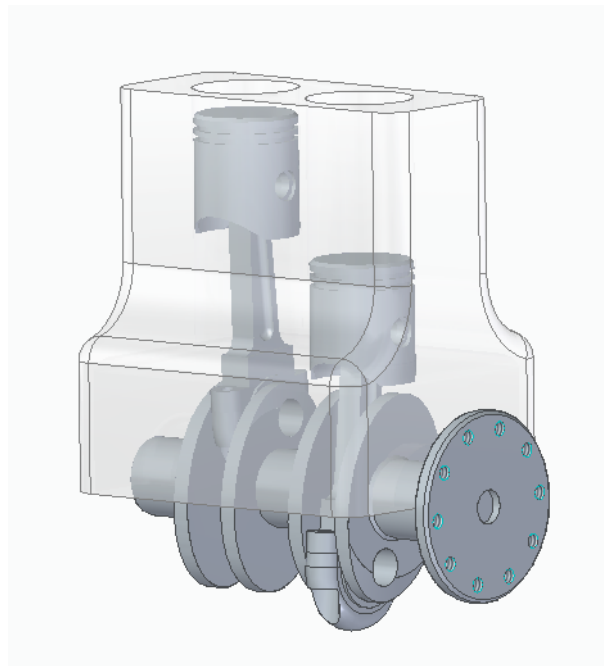
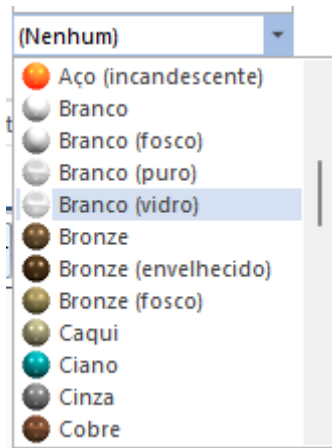
28. Salve seu trabalho.

29. A montagem está pronta. Agora faltam somente alguns detalhes para melhorar a apresentação.

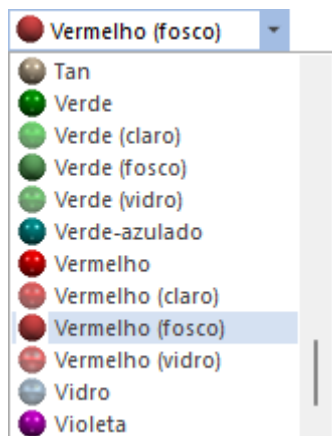
Clique com o botão esquerdo do mouse sobre Bloco.par:1 para selecioná-lo. No menu "Visualizar", no campo chamado **Estilo de Face**, você pode mudar a cor da peça selecionada:



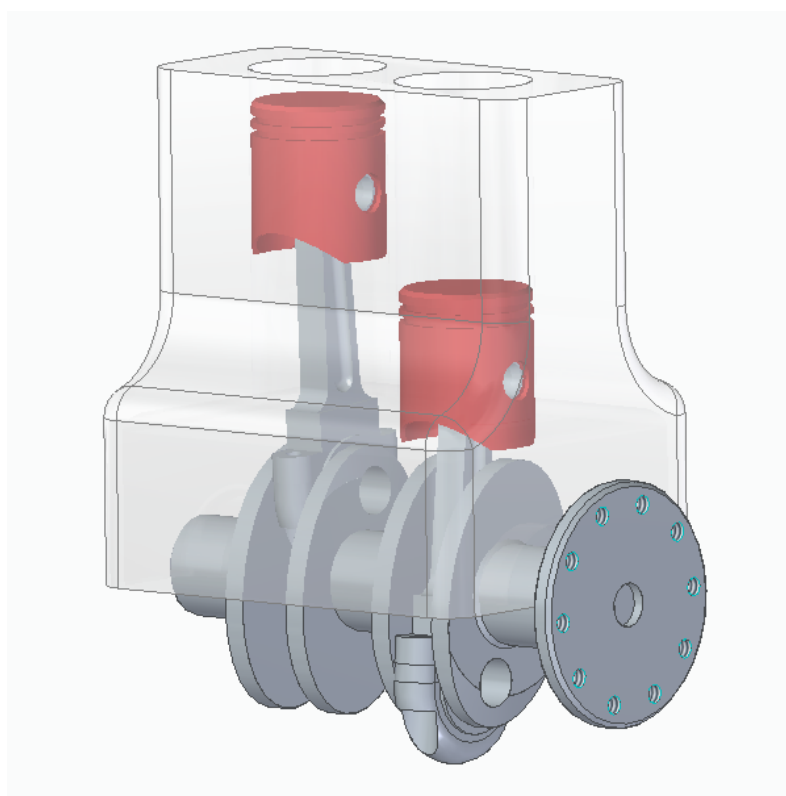
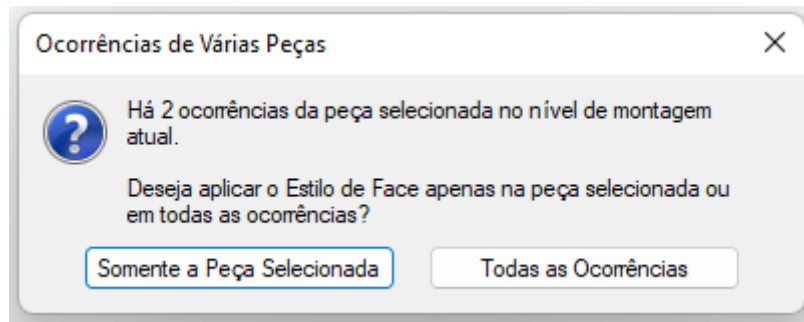
Neste campo escolha a opção **Branco (Vidro)**.



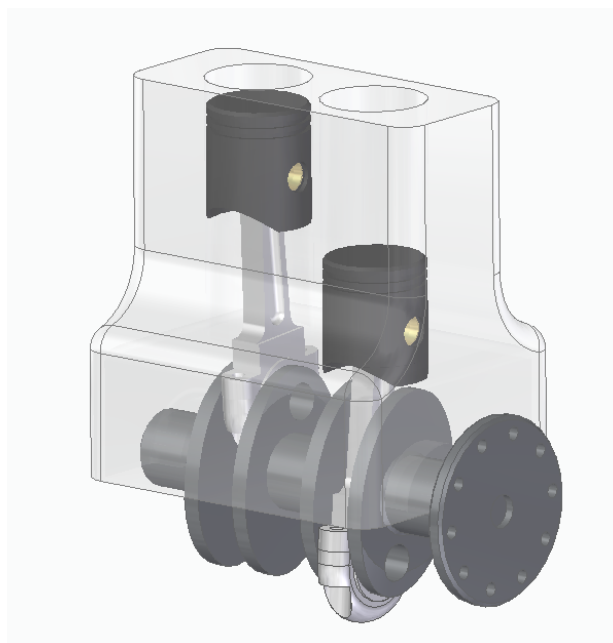
30. Repita o mesmo procedimento, selecionando agora a peça **Pistão.par:1** e escolha a cor.



Toda vez que uma peça que existe na montagem em número maior que 1 tiver a cor modificada, aparecerá uma caixa de diálogo perguntando se você quer que mude a cor só da peça selecionada ou de todas as ocorrências dela. Nessa janela clique sobre a opção **Todas as Ocorrências**.

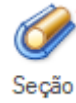


31. Mude as cores das peças restantes como achar conveniente

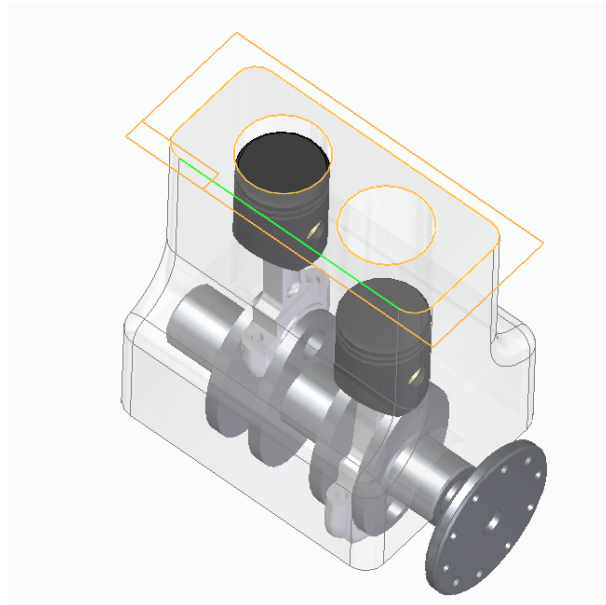


32. Salve seu trabalho.

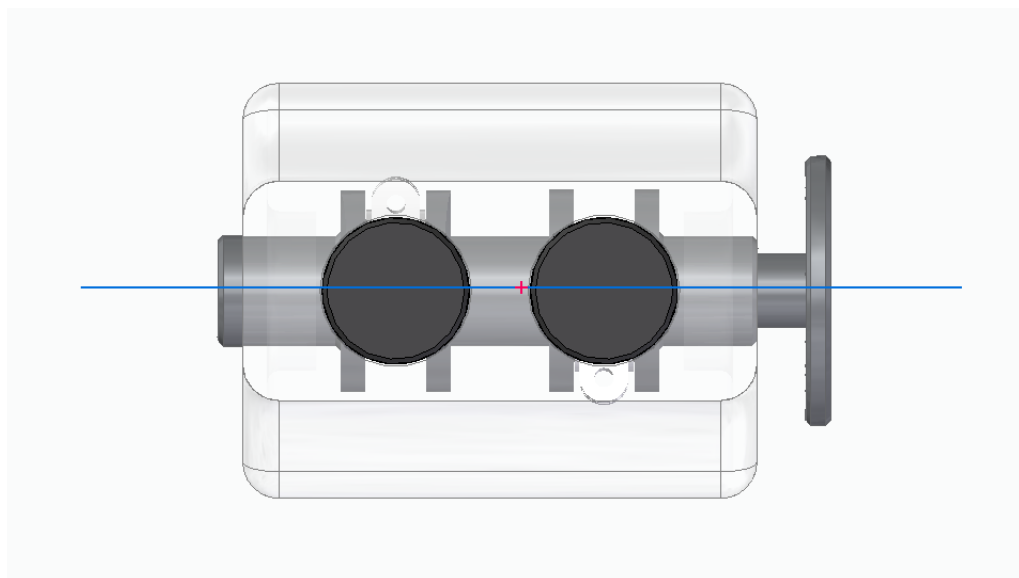
33. Mostre os planos de referência.

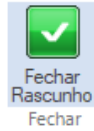


34. No menu **"PMI"**, e, no submenu **Modelo de Vista**, clique em **Seção** : Este comando tem a finalidade de criar cortes em determinadas peças da montagem para melhorar a visualização do conjunto. Com ele você pode criar vários cortes diferentes e ativar cada um deles quando achar conveniente. Clique na face superior do Bloco.



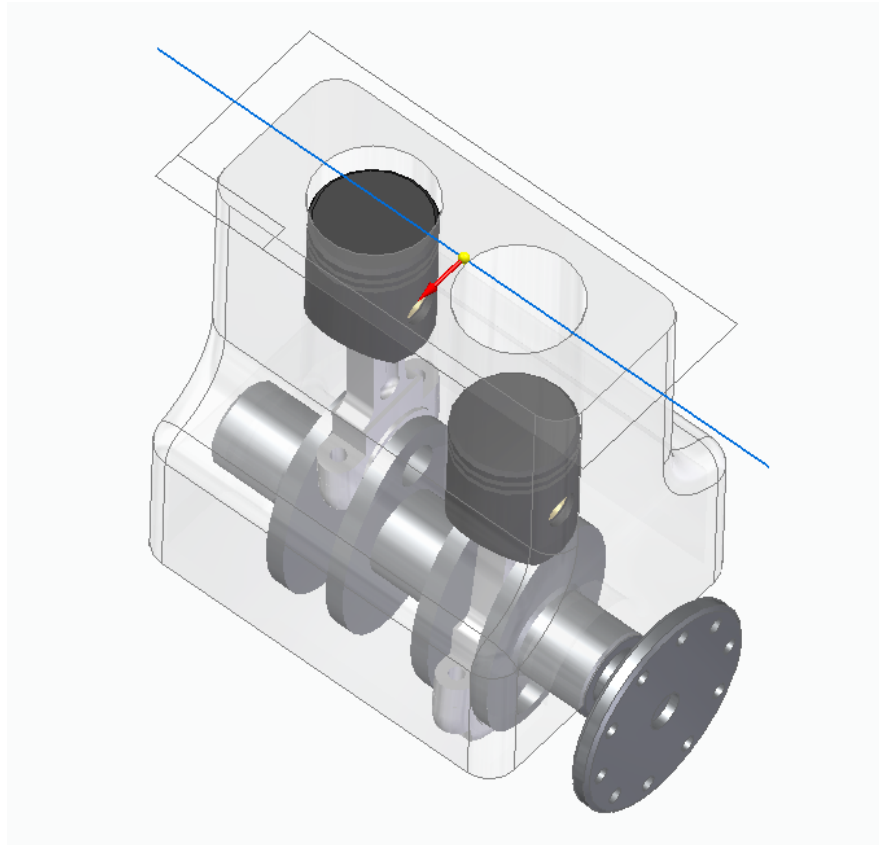
Desenhe uma linha cortando toda a extensão do bloco colinear à linha de referência horizontal.




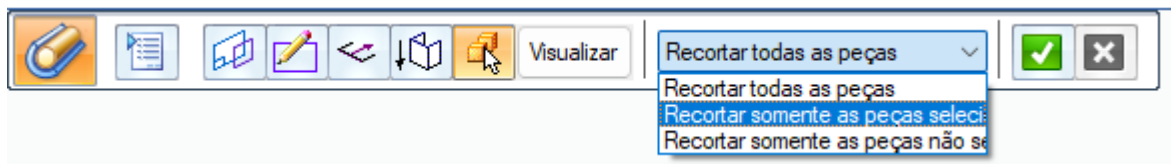


Clique em **Fechar Rascunho**

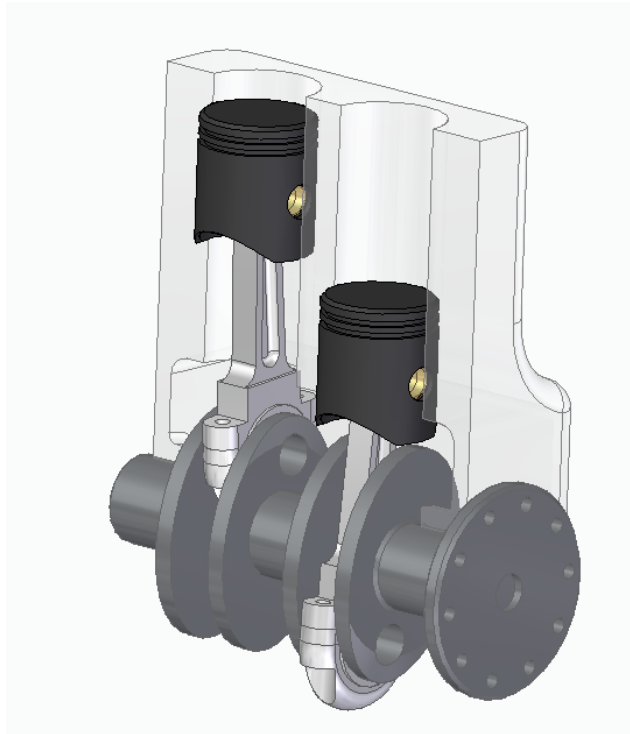
Mova o cursor de modo que a seta aponte para o lado mostrado na figura e clique.



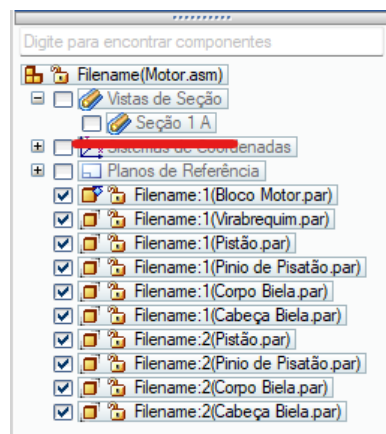
Clique em **Em Tudo**  Mova o cursor de modo que a seta aponte para baixo e clique. No campo Lista de Corte escolha a opção indicada na figura (**recortar somente as peças selecionadas**) e clique sobre **Bloco.par:1**



Clique em **Visualizar** e clique novamente em **Concluir**.



35. Expanda a opção **Vistas de Seção** no canto esquerdo da tela e desmarque **Seção 1 A** para desativar o corte.



36. Salve seu trabalho.

Parabéns, você terminou este tutorial